



LA DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE DE UNA ORGANIZACIÓN MEDIANTE INDICADORES TANGIBLES. IMPACTO EN SU CAPACIDAD DE RESPUESTA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO

Resumen / Abstract

El estudio del aprendizaje en las organizaciones ha cobrado especial interés tanto a nivel nacional como internacional. La forma en que las organizaciones logran un aprovechamiento máximo de sus recursos intangibles, en especial del conocimiento de sus miembros, para lograr la adaptación al cambio, el incremento de la capacidad de respuesta y por ende, un mejoramiento de sus resultados productivos, se convierte en motivo de análisis tanto de académicos como de practicantes. Importante resulta además conocer cómo determinar la capacidad institucional para aprender.

Learning in organizations has become an outstanding subject even in the national and international level. The way organizations take advantages of its intangible resources, especially knowledge members has become an important subject among academics and practitioners. It is also important how to determine the organizational learning capacity.

Palabras clave / Key words

Aprendizaje organizacional, capacidad de aprendizaje

Organizational learning, learning capacity

Aylen Milian Díaz, Licenciada en Lengua Inglesa, Máster en Dirección. Profesora Auxiliar del Centro de Estudios de Dirección Empresarial Universidad Central de las Villas, Villa Clara, Cuba.
e-mail: aylenmd@fce.uclv.edu.cu

Osmani Lugo González, Ingeniero Industrial, Máster en Dirección. Profesor Auxiliar del Centro de Estudios de Dirección Empresarial Universidad Central de las Villas, Villa Clara, Cuba.
e-mail: olugog@fce.uclv.edu.cu

Roberto Cespon Castro, Ingeniero Industrial. Doctor en Ciencias Técnicas. Profesor Titular. Departamento Ingeniería Industrial. Universidad Central de las Villas, Villa Clara, Cuba.
e-mail: rcespon@fce.uclv.edu.cu

Recibido: 04/04/2008
Aprobado: 14/04/2008

INTRODUCCIÓN

El mundo contemporáneo exige de nuevas concepciones y perspectivas en el análisis de la compleja dinámica que lo caracteriza. La gestión de las organizaciones sujeta a cambios organizativos, tecnológicos y humanos no está exenta de esta dinámica global. Las empresas acuden a nuevos estilos y formas de administrar la complejidad; el hombre se perfila como el agente más importante dentro del proceso; de su capacidad para aprender a sobrevivir en un entorno desafiante, dependerá la capacidad de la organización. El Aprendizaje Organizacional se convierte en un proceso a fomentar en las organizaciones que buscan mantener la excelencia y la competitividad; que adoptan el cambio como parte de su filosofía de acción y al hombre como su principal recurso, el más importante y el que mayor valor le añade a sus procesos.

Diversos han sido los enfoques teóricos existentes para describir el proceso de aprendizaje, entre los que más se destacan se encuentran: el conductista, el cognitivo, el constructivista, el humanista y el histórico-cultural. En este último se considera el aprendizaje como un proceso de transformación interna mediado por contexto

socio-cultural, un proceso en el que se adquiere la cultura a través de la actividad y de la influencia del entorno natural y socio-cultural.

Este trabajo tiene como objetivo analizar los principales elementos teóricos que han caracterizado el proceso de aprendizaje organizacional en la literatura internacional y nacional, así como describir procedimentalmente cómo determinar la capacidad de aprendizaje de una organización.

El proceso de aprendizaje

El aprendizaje es una actividad grupal, colectiva, social, mediatizada por el intercambio con otros seres humanos, es el proceso mediante el cual el hombre asimila, en interacción con sus propias características, acciones y experiencias, la cultura acumulada por otros, en lo que se refiere a conocimiento, habilidades, emociones, sentimientos, valores [1].

Entre las concepciones teóricas sobre el aprendizaje, se destacan las aportadas por Handy y Kolb (1995) en la que se considera el aprendizaje como un proceso biopsicosocial a través del cual el sujeto modifica su comportamiento y adquiere nuevas formas de actuación. La capacidad de aprendizaje de la persona se desarrolla cuando crea una nueva mentalidad y afronta las dificultades de una manera distinta [2].

Indistintamente del autor que aborde la temática, en cada una de sus concepciones se presenta una estrecha relación entre el aprendizaje y el *conocimiento*.

Bueno (2002) plantea la existencia de una tríada conceptual, en la que se relacionan los conceptos conocimiento, información y aprendizaje de manera estratégica [3], según se representa en la Figura 1. A partir de la unidad dialéctica que presentan estas categorías y el carácter sistémico de su relación, se analiza el concepto *conocimiento*, para lo cual se consideran dos visiones, una desde la teoría organizacional y otra desde el proceso. Desde el punto de vista de la organización, se define el conocimiento como la información que posee valor para ella. Aquella que permite generar acciones para satisfacer las demandas del mercado y apoyar las nuevas oportunidades, a través de la explotación de sus competencias centrales.

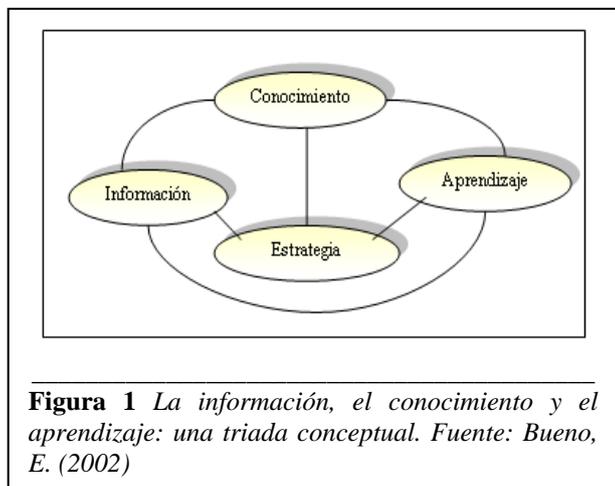


Figura 1 La información, el conocimiento y el aprendizaje: una tríada conceptual. Fuente: Bueno, E. (2002)

Fleming (1998) y Ponjuán (2002) presentan la visión del conocimiento en torno al proceso de agregación del valor

[4; 5]. Fleming (1998) plantea la asociación existente entre el nivel de independencia del contexto y el nivel de entendimiento de los elementos de la cadena informacional: los datos, la información, el conocimiento, la sabiduría, y la verdad [4].

Ponjuán (2002) presenta el enfoque de Valor Agregado, fundamentado en la transferencia de información como respuesta intensiva a un proceso humano: *el proceso de aprendizaje*. El conocimiento es, por tanto, el proceso y resultado dinámico de *la asimilación* con sentido personal, grupal, organizacional y social, de la información representada en las fuentes y soportes. Cuando el individuo y las organizaciones utilizan este conocimiento para obtener ventajas se habla de inteligencia, la cual se define como *la capacidad para aprender* en un contexto y tiempo reales [5].

Sin embargo, analizar el aprendizaje como el proceso en el que se solucionan carencias mediante el dominio de conocimientos, es simplificado. Gran parte de lo que se aprende se realiza de manera informal, mediante imitación, castigos o recompensas (aprendizaje inconsciente). Cuando las personas saben qué y cómo aprenden, pueden modificar el proceso y controlarlo (aprendizaje consciente) [1]. Esta distinción entre la existencia de un aprendizaje consciente e inconsciente en los individuos se utiliza además por otros autores y su existencia es un criterio compartido por los autores.

APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

Los estudios sobre aprendizaje organizacional se pueden enmarcar desde el punto de vista histórico en dos períodos: antes y después del año 1990. De igual forma, desde el punto de vista conceptual, se puede hablar de dos grandes grupos en correspondencia con la tendencia que los diferentes autores han seguido en su estudio:

- El aprendizaje organizacional concebido como un proceso que ocurre en el interior de la organización y que trasciende del individuo al grupo.
- El aprendizaje organizacional vinculado a la gestión empresarial.

Los primeros estudios sobre este tema se realizaron en la década de los sesentas y fueron realizados por Jay Forrester, quien los da a conocer con la publicación de su libro *Industrial Dynamics* (1961) [1]. Forrester enuncia un proceso natural de aprendizaje que logra la constitución de una capacidad de juicio como resultado de las experiencias de los directivos en situaciones dadas, la cual a su vez actúa como orientadora de las decisiones y acciones en situaciones futuras.

Cyert y March (1963) definen el aprendizaje organizacional como un ajuste del comportamiento de la organización en respuesta a las variaciones del entorno [6]. Argyris y Schon (1978) hacen énfasis en el aprendizaje que surge como defensa ante la rutina y que se originan de la dicotomía: deseos individuales-objetivos organizacionales [7]. Su mayor aporte se encuentra en el reconocimiento de la existencia de dos tipos de aprendizaje: el aprendizaje de ciclo simple (*single loop learning*) y el de ciclo doble (*double loop learning*). Se produce un aprendizaje de ciclo simple cuando “los miembros de la organización responden a cambios del entorno mediante la detección de errores que corrigen para

LA DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE DE UNA ORGANIZACIÓN MEDIANTE INDICADORES TANGIBLES. IMPACTO EN SU CAPACIDAD DE RESPUESTA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO

mantener los rasgos centrales de la teoría organizativa vigente. El aprendizaje de ciclo doble se corresponde con aquellos tipos de autocrítica organizativa que resuelven incompatibilidades normativas mediante el establecimiento de nuevas prioridades y ponderaciones de las normas o mediante su reestructuración junto a las estrategias y asunciones asociadas". En sentido general, consideran el aprendizaje organizacional como una reestructuración de la teoría de la acción organizativa cuya base radica en compartir nuevos marcos cognoscitivos y de compartamiento.

Con anterioridad a los años noventas se destacan autores como: Fiol y Lyles (1985) [8], Bennis y Nanus (1985) [9], Levitt & March (1988) y De Geus (1988) quienes reconocieron y avizoraron la importancia que la temática tendría posteriormente, por lo que son considerados precursores de estos estudios.

Tanto en los autores previamente mencionados, como en otros del período, se puede apreciar que en sus análisis sobre el aprendizaje organizacional lo consideran como un proceso que ocurre a nivel organizativo, que trasciende del individuo al grupo y de éste a la organización, en la mayoría de los casos lo asumen como un proceso reactivo de adaptación al cambio y no analizan su papel desarrollador en la organización.

Desde el punto de vista histórico, el año 1990 inicia una década de reelaboración para el tema y aunque aún persisten autores que lo circunscriben a la perspectiva del análisis individual, se abren nuevos caminos en el estudio del aprendizaje. En esta etapa surge el análisis del aprendizaje en su vinculación con el cambio organizativo y con la gestión empresarial.

Esta década se inicia con la publicación por el norteamericano Peter Senge (1992) del libro *La Quinta Disciplina*, el cual marcó nuevas pautas en su estudio. Se considera ésta como una década pródiga en el crecimiento del interés por parte de académicos y directivos con el fin de lograr describir, caracterizar y crear organizaciones de aprendizaje.

Para Senge (1992), el aprendizaje organizacional radica en *la comprensión global de la organización y de las interrelaciones entre sus partes componentes*. Enmarca su concepción en una perspectiva sistémica, "el verdadero aprendizaje llega al corazón de lo que significa ser humano. A través del aprendizaje nos recreamos a nosotros mismos. A través del aprendizaje nos capacitamos para hacer algo que antes no podíamos. A través del aprendizaje percibimos nuevamente el mundo y nuestra relación con él. A través del aprendizaje ampliamos la capacidad para crear, para formar parte del proceso generativo de la vida" [10].

El propio Senge, en 1998, propone la existencia de dos tipos de aprendizaje [11], los que se muestran en la Figura 2:

Aprendizaje simple: en el cual las consecuencias de las acciones pasadas son la base de las acciones futuras. Suele resolver los problemas actuales y a corto plazo.

Aprendizaje complejo: extensión natural del aprendizaje simple; considera el efecto de las consecuencias de los modelos mentales que rigen las decisiones. Este tipo de aprendizaje establece el curso de solución a problemas futuros.

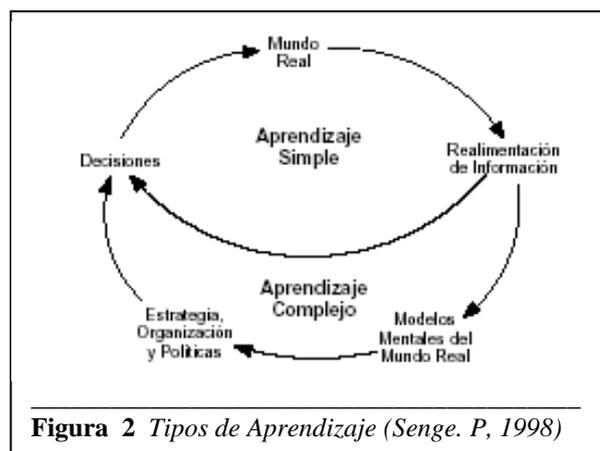


Figura 2 Tipos de Aprendizaje (Senge, P, 1998)

Es notable el trabajo investigativo de autores como Peddler y Boydell (1991); Amponsen (1991); Swieringa, J. y Wierdsma, A. (1995); Revilla, E. (1995); Nonaka y Takeuchi (1995); Pérez y Vázquez (2001); Zarama y Reyes (2000); Palacios Maldonado (2000); Gore y Vázquez (2006); Rodríguez (2006), quienes analizaron el aprendizaje siguiendo la idea de que el aprendizaje organizativo se conjuga con el aprendizaje individual. Según estos autores, las organizaciones que aprenden no solo son capaces de aprender, sino de aprender a aprender. No solo pueden hacerse competentes, sino también mantenerse así. Son aquellas que tienen un alto potencial de aprendizaje y son capaces de impulsar su desarrollo, evolución, y de ser proactivas lo que se vincula a su habilidad para incrementar su *capacidad de aprendizaje*.

Desde la otra perspectiva se expresa la relación aprendizaje organizacional y gestión empresarial, en autores como Marengo (1991); Kim (1993); Dogson (1993); Andreu y Ciborra (1994); Marquardt (1996); Choo (1998); Medina y Espinos (1998); Dixon (1999); Aramburu (2000); Azúa (2001); Pérez (2002); Hidalgo (2002); López (2003); Sanguino (2003); Beither (2003); Navarro (2004); Zorrilla (2004); Schein (2005); Small e Irvine (2006). Entre los elementos más significativos de este grupo de autores se destaca la vinculación del aprendizaje con la práctica empresarial. Se plantea el aprovechamiento de las características culturales y contextuales de las organizaciones y se concibe como un cambio en los modelos mentales y en los patrones conductuales que permiten mejoras en la acción cotidiana.

Se plantean como significativos los estudios de Pérez (2002) quien introduce el término institucionalización del aprendizaje, el cual es considerado como un referente importante, pues no es suficiente la asimilación de conocimientos, sino que es necesaria su sistematización en las prácticas organizacionales para que ocurra un verdadero aprendizaje, un aprendizaje sistémico [12].

Desde esta concepción se analiza el aprendizaje como un proceso social en el que mediante la interacción de los individuos se logra incrementar y transformar el sistema de valores, habilidades, actitudes y conocimientos para obtener cambios en la organización, se generen nuevas competencias y se estructuren nuevos sistemas de relaciones en función de su desempeño. A su vez, estos aspectos plantean un alcance que extrapola los límites que

hasta el momento habían sido estudiados y analizan el proceso a nivel de individuos, grupos, organización y viceversa, de manera multidireccional. Los criterios y conceptos de estos autores, consideran la implicación del aprendizaje en los procesos de dirección que se llevan a cabo en las instituciones y se enuncian de manera sistémica, lo que conduce a un análisis global y holístico del proceso y no a su segmentación en determinadas funciones o procesos.

Dentro de esta perspectiva existe un grupo de autores que lo vincula a la gestión del conocimiento, de la información y al cambio organizativo y lo consideran como una vía de adaptación al entorno, como la clave del desarrollo y de la transformación organizativa impulsada por la propia organización. Se plantea la vinculación del aprendizaje con el procesamiento e interpretación de la información, por lo que consideran la gestión del aprendizaje como expresión de la gestión de la información en las organizaciones.

Aunque existen tantos conceptos como autores en el tema, es necesario destacar que independientemente de la perspectiva que se adopte, todos coinciden en que el aprendizaje organizacional busca lograr una mejor forma de adaptación al cambio, a partir del conocimiento generado dentro de la propia organización y la creación de capacidades conceptuales y contextuales, para contribuir al desempeño de las mismas y a su desarrollo organizacional. El aprendizaje organizacional no solo representa la adquisición de nuevas informaciones y habilidades, sino una actividad social que permite recoger e integrar experiencias, conocimientos y habilidades.

El aprendizaje organizacional en Cuba

La preocupación e interés por el tema del aprendizaje organizacional entre académicos y practicantes cubanos se enmarca en la que se ha clasificado como segunda etapa, es decir, después de 1990. A partir de este año ocurre una creciente popularización del tema y varios son los autores cubanos que lo abordan.

En la literatura cubana relacionada con el tema objeto de estudio se destaca la propuesta metodológica realizada por Núñez (2002), la cual constituye un modelo o patrón metodológico, estratégico para introducir gradualmente la Gestión del Aprendizaje en la organización y garantizar las ventajas competitivas del capital intelectual, y el mejoramiento continuo [13].

Cuesta (2001, 2004) realiza varios estudios sobre el tema y enfatiza en la necesidad de lograr la asimilación del concepto de organización que aprende en las empresas, especialmente en aquellas de tecnología de punta o fuertemente precisadas de investigación, así como en universidades y centros de investigación científica. Expone el resultado de su experiencia como investigador y consultor en este ámbito, en el cual realiza aportaciones desde el punto de vista conceptual y en cuanto a técnicas y herramientas a utilizar para medir la organización que aprende en entidades cubanas [14; 15].

Con anterioridad, Gómez publica algunas reflexiones, fundamentalmente en la esfera pedagógica (1999) y más tarde vinculadas al cambio organizativo (2003) [16].

La literatura cubana sobre el tema hace alusión a los estudios de Ponjuán (2002), quien ha abordado el tema del aprendizaje organizacional desde la perspectiva de la

gestión del conocimiento y la información [5] y a otros autores como Blanco (2006) quien lo ha abordado desde una concepción sistémica [17].

Varios han sido los autores cubanos que han abordado el aprendizaje desde diferentes perspectivas. En su gran mayoría lo han hecho desde el enfoque pedagógico. En otros casos se ha vinculado a la gestión de la información y a la gestión del conocimiento. Existe, además, una tendencia en la literatura, no solo cubana sino también internacional, a vincularlo a la gestión de recursos humanos, aspecto que a criterio de los autores resulta incompleta y no lo analiza como un proceso integral y sistémico que busca la creación de capacidades conceptuales, metodológicas y contextuales para la organización, lo que contribuye a su desarrollo y a una mejora en la gestión.

Sin embargo, aunque muchos autores han estudiado el tema, pocos llegan a contextualizarlo en experiencias concretas y una limitante que poseen muchos de estos estudios tanto a nivel nacional como internacional, es determinar cómo se incrementa o disminuye la capacidad de aprendizaje de una organización.

La capacidad de aprendizaje

A partir del concepto de capacidad dado por Segarra (2003) en el que se reconoce la capacidad como la rutina o pauta organizativa que permite la coordinación y utilización de recursos con el fin de desarrollar una actividad determinada [18]; se enuncia un concepto que define la *capacidad de aprendizaje* (CA) como la interrelación entre los conocimientos, habilidades y valores de la organización que le permite llevar a cabo su gestión, asimilar los cambios y renovarse a sí misma sistemáticamente [19].

Bajo estos criterios se considera la existencia de ciertos elementos que intervienen en la capacidad de aprendizaje de una organización. Estudios bibliográficos [19] permiten concluir que existen ciertas condiciones (ca) que influyen en esta capacidad, las que están determinadas por el comportamiento de variables como: el liderazgo, la cultura organizacional, el sistema de información y comunicación y la estrategia empresarial, las cuales deben manifestarse de manera que favorezcan los procesos de aprendizaje en el interior de la organización. Debe existir, además, una adecuada socialización y dispersión de los conocimientos (GDC) necesarios para que pueda existir un incremento de la capacidad de aprendizaje.

En la expresión 1 se establece esta relación:

$$CA = ca + GDC \quad (1)$$

Como resultado de esta expresión, se establece una relación directamente proporcional entre las variables, lo que se explica cómo a *mejores condiciones, mayor será la capacidad de aprendizaje*. De igual forma, a *mayor nivel de dispersión del conocimiento mayor será también la capacidad de aprendizaje*.

El liderazgo se plantea como el elemento clave para propiciar el aprendizaje organizacional, ya que constituye el proceso de dirigir e influir en las actividades en relación con las funciones de los miembros de un grupo, debe

LA DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE DE UNA ORGANIZACIÓN MEDIANTE INDICADORES TANGIBLES. IMPACTO EN SU CAPACIDAD DE RESPUESTA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO

estimular y apoyar a sus subordinados, pero a la vez ofrecer un reto al cual enfrentarse y dar lo mejor de sí.

La cultura organizacional es un conjunto de paradigmas que se forman a lo largo de la vida de la organización como resultado de las intervenciones entre sus miembros, de éstos con las estructuras, estrategias, sistemas, procesos y de la organización con su entorno, a partir de las cuales se conforma un conjunto de referencias que serán válidas en la medida en que garanticen la eficiencia, eficacia y efectividad de la organización [20]. La implantación de una cultura que incentive la innovación, experimentación y riesgo, motive al trabajador a desarrollar su capacidad y contribuya a una mejor formación de sus miembros, es una premisa fundamental para cualquier organización orientada al aprendizaje.

La estrategia constituye el camino que la organización sigue para lograr sus objetivos. La consideración de la estrategia desde una perspectiva dinámica plantea que el problema fundamental que afronta la organización es encontrar la combinación óptima entre la explotación de los recursos y capacidades existentes y la exploración de nuevas alternativas [21]. Para ello debe basarse en una estructura organizativa que soporte lo anterior al especificar las interacciones entre los individuos y grupos dentro de la organización. El diseño de la estrategia se soporta en la estructura y las estructuras deben contribuir al logro de los objetivos [22].

El Sistema de información y tecnología se utiliza desde la línea de producción hasta los más altos puestos encargados de la toma de decisiones. Este incide en la manera de trabajar, en la cultura y en la estrategia de la organización. Mediante el sistema de información y tecnología se tiene acceso al conocimiento, su captura, transferencia y flujo a través de los canales pertinentes.

El grado de dispersión del conocimiento (GDC) se refiere al nivel de conocimiento que puede ser diseminado entre los miembros de la organización y que resulta necesario para el desempeño eficiente de la misma [19]. Éste está determinado por la existencia de las condiciones para el aprendizaje, la experiencia, el nivel de escolaridad y el compromiso con la institución.

Para determinar la capacidad de aprendizaje es necesario evaluar el estado actual de estas variables y definir cuál posee un mayor peso en el aprendizaje organizacional, o si su influencia es igual en todos los casos. Se propone utilizar un criterio de expertos y aplicar el análisis multicriterio, específicamente el método AHP (*Analytic Hierarchy Procedure*) siglas en inglés o Método de la Jerarquía Analítica, el cual permite definir un conjunto de indicadores para cuantificar las condiciones del aprendizaje, la dispersión del conocimiento y la capacidad de aprendizaje y plantear en una escala de medición su comportamiento. Se utiliza el procedimiento para la determinación del indicador que permite evaluar las condiciones para el aprendizaje, que ha sido elaborado por los autores y se presenta a continuación:

1. Determinación de las variables.
2. Fijación de la escala de medición.
3. Prioridades entre variables de acuerdo con los expertos.
4. Determinación del indicador para las condiciones del aprendizaje.

5. Establecimiento de la Escala de Puntuaciones.
6. Determinación de las métricas de validez del indicador.

En el primer paso se toman las variables ya seleccionadas y se evalúan a través de diferentes técnicas de diagnóstico cualitativas y cuantitativas: Liderazgo (L), Cultura Organizacional (CO), Estrategia (E), Sistema de información y comunicación (SIC).

En el paso 2, la fijación de la escala de medición consiste en establecer una escala en la que los expertos puedan, de acuerdo con un rango, establecer una prioridad entre las variables. En este caso se recomienda utilizar la escala propuesta por Saaty (1999) y retomada por Chase (2004) [23], (véase Tabla 1). De esta escala debe destacarse que los valores intermedios 2, 4, 6 y 8 constituyen niveles que no deben ser obviados.

TABLA 1
Escala de medición para la comparación de criterios de las condiciones para el aprendizaje

Importancia	Evaluación
En extremo importante	9
Muy importante	7
Importante	5
Moderadamente importante	3
Igualmente importante	1

Fuente: Chase (2004)

A continuación, en el paso 3, los expertos establecen prioridades entre las variables mediante un sistema de comparaciones. En la Tabla 2 se presenta el promedio de las opiniones de los expertos para un caso típico.

TABLA 2
Resumen de las evaluaciones dadas por los expertos para un caso típico

	Liderazgo	Cultura Organizacional	Estrategia	Sistema de Información y Comunicación
Liderazgo	1	2	2	3
Cultura Organizacional	1/2 (0.5)	1	3	3
Estrategia	1/3 (0.33)	1/2 (0.5)	1	2
Sistema de Información y Comunicación	1/3 (0.33)	1/3 (0.33)	1/2 (0.5)	1
Suma	2.16	3.83	6.5	9

Estos resultados se suman por columnas y se divide cada valor entre la suma de la columna, se calculan, además, los promedios por fila.

Para esto se utiliza un software especializado, *Experts Choice*, el cual además de realizar estos cálculos determina un índice de inconsistencia que permite definir si los valores que emitieron los expertos son válidos o no. La

Figura 3 representa los resultados calculados por el software.

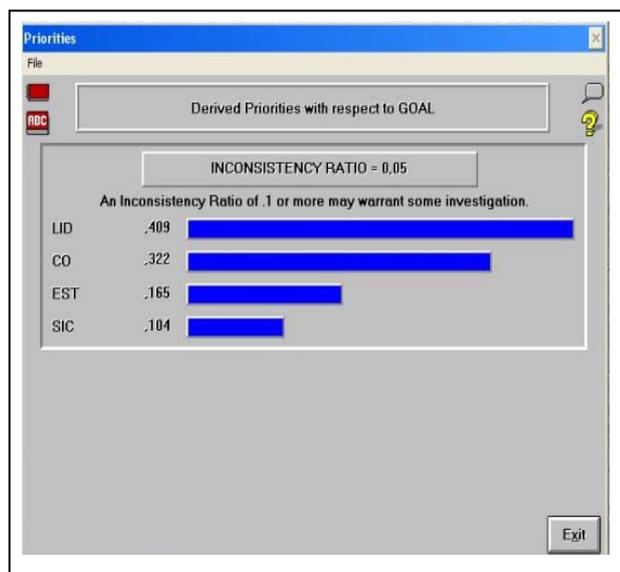


Figura 3 Foto del programa Expert's Choice para determinar consistencia entre las opiniones de los expertos.

Los resultados mostrados indican que el índice de inconsistencia es de 0,05, lo cual permite afirmar que las opiniones de los expertos son válidas, ya que este índice es menor que 0,1, rango que el programa establece para la inconsistencia. Con estas cifras se determina, en el paso cuatro, el Indicador de condiciones de aprendizaje organizacional, (Ica). El cálculo del indicador se realiza mediante la fórmula 2.

$$Ica = \frac{\sum_{i=1}^n W_i * P_i}{P_{max}} \quad (2)$$

Donde:

Wi – Ponderación de cada variable

En el paso 5 se establece el peso (Pi) que cada empresa le concede a la variable, el cual puede cambiar de una empresa a otra. Esta escala se muestra en la Tabla 3.

En el paso 6 se determinan las métricas de validez del Ica de acuerdo con la Tabla 4.

Estas métricas permiten determinar de manera global en qué nivel se encuentran las condiciones para el aprendizaje organizacional. La definición de éste en alto, medio o bajo no limita la continuidad del estudio, sino que determina el nivel de intervención a realizar, el cual será mayor o menor en dependencia de las variables analizadas.

Los conocimientos en la empresa son la principal fuente de ventajas competitivas sostenibles, aunque no todos, sino aquellos que contribuyen a la generación de valor económico. Para determinar si la dispersión del conocimiento es alta, media o baja, se aplica el procedimiento planteado anteriormente utilizando los

criterios de los expertos, esta vez adaptados a la variable grado de dispersión del conocimiento.

TABLA 3
Escala de puntuación Pi para cada variable

Variable	Nivel	Puntuación
Liderazgo	Alto	7- 9
	Medio	4- 6
	Bajo	1- 3
Cultura Organizacional	Alto	7- 9
	Medio	4- 6
	Bajo	1- 3
Estrategia	Alto	7- 9
	Medio	4- 6
	Bajo	1- 3
Sistema de información y Comunicación	Alto	7- 9
	Medio	4- 6
	Bajo	1- 3

TABLA 4
Métricas de validez para indicador condiciones de aprendizaje (Ica)

Nivel	Rango
Alto	0.67- 1
Medio	0.34- 0.66
Bajo	0.11- 0.33

Este procedimiento permite, de igual forma, determinar un indicador global para esta variable, establecer una escala de puntuación y un sistema de rangos según se explica en el mismo. Aunque el indicador muestra una estructura semejante a la del indicador de condiciones de aprendizaje, su diferencia se encuentra en el contenido del mismo, pues en este caso los criterios difieren del anterior.

Las variables contenidas en el indicador de dispersión del conocimiento son: nivel de escolaridad, profesionalidad, años de experiencia y compromiso con la institución.

La Tabla 5 resume las opiniones emitidas por los expertos en un caso típico.

TABLA 5
Resumen de las evaluaciones dadas por los expertos para el Indicador de Grado de dispersión del conocimiento

	Compromiso con la institución	Profesionalidad	Años de experiencia	Nivel de escolaridad
Compromiso con la institución	1	2	3	4
Profesionalidad	1/2 (0,5)	1	2	3
Años de experiencia	1/4 (0,25)	1/3 (0,33)	1	1
Nivel de escolaridad	1/4 (0,5)	1/4 (0,25)	1/2 (0,5)	1
Suma	2,00	3,58	6,50	9

LA DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE DE UNA ORGANIZACIÓN MEDIANTE INDICADORES TANGIBLES. IMPACTO EN SU CAPACIDAD DE RESPUESTA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO

El software *Expert's Choice* calcula la inconsistencia entre las opiniones de los expertos, como se muestra en la Figura 4.

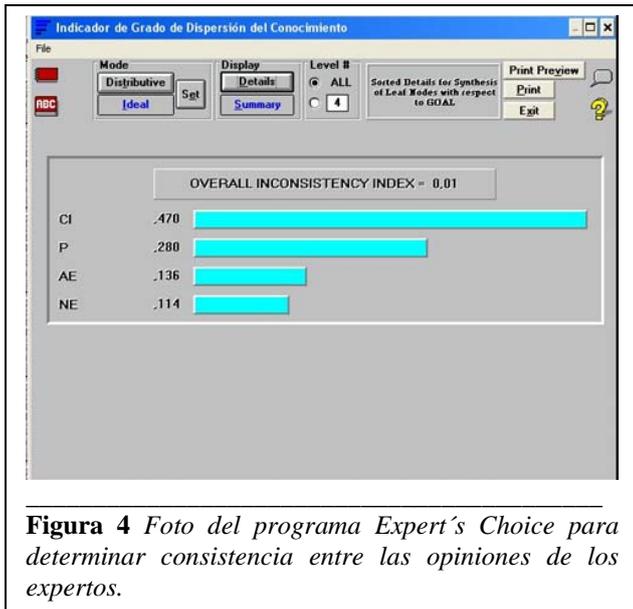


Figura 4 Foto del programa *Expert's Choice* para determinar consistencia entre las opiniones de los expertos.

Se calcula el Indicador de Grado de Dispersión del Conocimiento $Igdc$ mediante la fórmula 3.

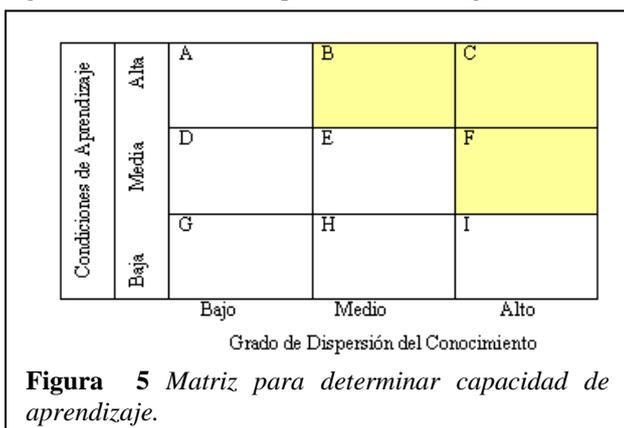
$$I_{gdc} = \frac{\sum W_i * P_i}{P_{max}} \quad (3)$$

Donde:

W_i – Ponderación de cada variable

P_i – Peso que cada empresa le concede a la variable; cambia de una empresa a otra. Esta escala se muestra en la Tabla 3.

De igual forma, de acuerdo con la Tabla 5, se determinan las métricas de validez del $Igdc$. Estas métricas permiten determinar de manera global en qué nivel se encuentra el grado de dispersión del conocimiento y definir si la capacidad de aprendizaje de la organización es alta, media o baja. Al definir una evaluación para la capacidad de aprendizaje la organización puede analizarse a sí misma, y de esta forma orientar la definición de aquellos aspectos en los que debe fortalecerse. Esta representación gráfica le sirve para posteriormente constatar sus avances o retrocesos. Como resultante de esta relación se ubica la organización en la matriz planteada en la Figura 5.



De acuerdo con la matriz las empresas que se encuentran en los cuadrantes B, C y F son las que poseen una mayor capacidad de aprendizaje, ya que cuentan con ambos elementos con una puntuación alta o al menos uno de ellos. Determinar si la organización posee una capacidad de aprendizaje alta, media o baja permite el reconocimiento por parte de ésta de aquellos aspectos que dificultan su adaptación al cambio y limitan su capacidad de respuesta, lo cual repercute negativamente en sus resultados productivos y económicos.

CONCLUSIONES

- El aprendizaje organizacional es el proceso de asimilación de nuevas experiencias que le permite a la organización su renovación sistémica; es un proceso que está sujeto a los cambios del entorno por lo que busca una mayor capacidad de reacción y proacción ante los mismos.
- A partir de la década de los noventa se ha desarrollado en Cuba el estudio del aprendizaje organizacional, mostrándose un creciente interés por parte de académicos y directivos.
- La determinación de la capacidad de aprendizaje mediante indicadores tangibles permite la identificación de aquellos aspectos en los que es necesario fortalecer el trabajo directivo para lograr una mejor capacidad de respuesta y adaptación al cambio.

REFERENCIAS

1. ARAMBURU GOYA, Nekane. "Aprendizaje Organizativo y Gestión del cambio". Extracto de Tesis Doctoral. San Sebastián: Universidad de Deusto, 2000.
2. PALACIOS MALDONADO, M. "Aprendizaje Organizacional. Conceptos, Proceso y Estrategias". *Hitos de Ciencias Económico-Administrativas*. mayo-agosto: 2002.
3. BUENO, E. "Enfoques principales y tendencias en dirección del conocimiento". En: *Gestión del conocimiento: desarrollos teóricos y aplicaciones*. Cáceres: Ediciones La Coria, 2002.
4. FLEMMING, Niel. "Knowledge Management-Emerging Perspectives". [en línea]. 1998, [fecha de consulta: enero 2005]. Disponible en: <http://www.outsights.cm>
5. PONJUAN, Gloria. *Gestión de Información en las Organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones*. Chile: CERAPI, 2002.
6. CYERT, R. y MARCH, J. . *A Behavioural Theory of the Firm*. New Jersey: Prentice-Hall. Englewood Cliffs, 1963.
7. ARGYRIS, C. y SCHON, D. *Organizational learning, A theory of action approach*. New York: Addison Wesley, 1978.
8. FIOL, C. y LYLES, M. . "Organizational Learning". *Academy of Management Review*. 10(4): 803-813, 1985.
9. BENNIS, Nanus. "Organizational learning". *Annual Review of Sociology*. 14: 319-340, 1985.

10. SENGE, Peter. *The fifth Discipline*. Doubleday, Nueva York , Barcelona: Ed. Granica, S. A 1992. Versión en castellano: La Quinta Disciplina.
11. SENGE, Peter. "The leader's new work: building learning organization. Research on organization behaviour". [en línea]. 1998, [fecha de consulta: noviembre 2005]. Disponible en: <http://www.managementynegocios.com>
12. PÉREZ LÓPEZ, Susana. "Elementos claves en la gestión del conocimiento ". [en línea]. 2002, [fecha de consulta: septiembre 2005]. Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com>.
13. NÚÑEZ, Israel Adrián. *Gestión del conocimiento* La Habana: IBERGECYT, 2002. Serie Gerencia en Ciencia e Innovación.
14. CUESTA SANTOS, ARMANDO *La Organización que Aprende. Gestión de Recursos Humanos*. La Habana: Folleto. CCED, 2001.
15. CUESTA, Armando. "Hacia una organización que aprende: una experiencia cubana". *Ingeniería Industrial*. XXV(3): 2004.
16. GÓMEZ CASTANEDO, Sergio. "El aprendizaje organizacional y el capital intelectual. " *Folleto Gerenciales*. CCED, MES. Vol 1: 2003.
17. BLANCO, Humberto. "El Aprendizaje Organizacional". En: *Memorias V Congreso Internacional Gestión Empresarial y Administración Pública* 2006)
18. SEGARRA CIPRÉS, Mercedes. "Estudio de la naturaleza estratégica del conocimiento y las capacidades de gestión del conocimiento: Aplicación a empresas innovadoras de base tecnológica". Tesis Doctoral. 2006.
19. MILIAN DÍAZ, Aylén. "Modelo para el desarrollo del aprendizaje organizacional ". En: *IV International Conference on Applied Enterprise Science* (Santa Clara: 2006)
20. ALABART PINO, Yesmín y PORTUONDO, Angel Luis "Diagnóstico de la cultura organizacional. Resultado de Investigación". [en línea]. 2002, [fecha de consulta: febrero 2004]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com>
21. RONDA PUPO, Guillermo y MARCANÉ, José A. "Apuntes sobre dirección estratégica ¿Cómo integrar los niveles tácticos y operativos?" 2003.
22. CARBALLAL DEL RÍO, Esperanza. *Las Estructuras Colaborativas: El tránsito de una estructura jerárquica a una colaborativa*, 2006
23. CHASE, B. y JACOBS, R. *Administración de la producción y las operaciones para una ventaja competitiva*. México: Ed. Mc-Graw Hill Interamericana, 2004.

